

# Protocole d'étude de l'effet de la pratique de la danse rythmée sur l'apprentissage procédural perceptivo-moteur chez des enfants avec et sans troubles moteurs

Anthony GUEDES<sup>1</sup>, Élodie MARTIN<sup>1</sup>, Anaïs DESBERNATS<sup>1</sup>, Claire CHERRIERE<sup>1,2</sup>, Yannick LAGARRIGUE<sup>1</sup>, Sarah SEIWERT<sup>1</sup>, Sarah ROQUES<sup>1</sup>, Louise TISON<sup>1</sup>, Déborah MELIGNE<sup>1</sup>, Joseph TISSEYRE<sup>1</sup>, Lilian FAUTRELLE<sup>1</sup>, David TROUILLOUD<sup>3</sup>, Martin LEMAY<sup>4,5</sup>, Catherine DONSKOFF<sup>2</sup>, Philippe MARQUE<sup>1,6</sup>, David AMARANTINI<sup>1</sup>, David GASQ<sup>1,7</sup>, Jessica TALLET<sup>1</sup>

<sup>1</sup> TONIC, Toulouse Neuroimaging Center, Université de Toulouse, Inserm, UPS, France ; <sup>2</sup> Soins de Suite et de Réadaptation pédiatrique Paul Dottin ASEI Ramonville St-Agne France ; <sup>3</sup> Laboratoire SENS, Université Grenoble-Alpes, Grenoble, France ; <sup>4</sup> Département des sciences de l'activité physique, Université du Québec à Montréal, Québec, Canada ; <sup>5</sup> Centre de recherche du CHU Sainte-Justine, Montréal, Québec, Canada ; <sup>6</sup> Department of Médecine Physique et de Réadaptation, University Hospital of Toulouse, France ; <sup>7</sup> Department of Functional Physiological Explorations, University Hospital of Toulouse, France

## Introduction

Paralysie Cérébrale (PC) = handicap moteur le plus fréquent chez les enfants (Truscelli et al., 2017)

Lésion neurologique périnatale entraînant :

- Troubles moteurs (Novak et al., 2013)
- Troubles des apprentissages procéduraux perceptivo-moteurs (APPM) (Gofer-Levi et al., 2013)
- Troubles cognitifs et sensorimoteurs (Stadskleiv, 2020 ; Ghai et al., 2017)
- ↳ Activités de la vie quotidienne (Novak et al., 2013)
- ↳ Participation sociale (Novak et al., 2013)

**Rééducation avec synchronisation rythmique**  
↳ Fonctions motrices, psychoaffectives, sociales et cérébrales (Ghai et al., 2017 ; Stadskleiv, 2020)

**Activité physique**  
↳ Fonctions motrices, cognitives, sensorimotrices, psychoaffectives, cérébrales et participation sociale (Landry & Driscoll, 2012)

**Rythme régulier**  
↳ Synchronisation sensorimotrice (Repp & Su, 2013)

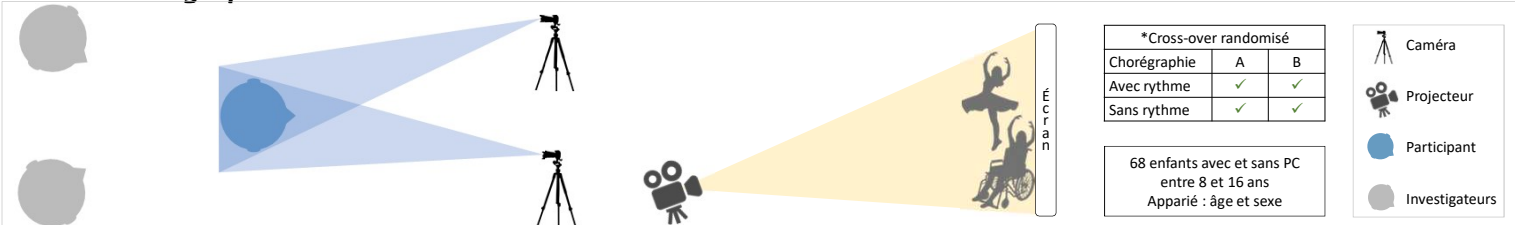
**Danse = Activité physique + Synchronisation rythmique**

**Problématique principale :**

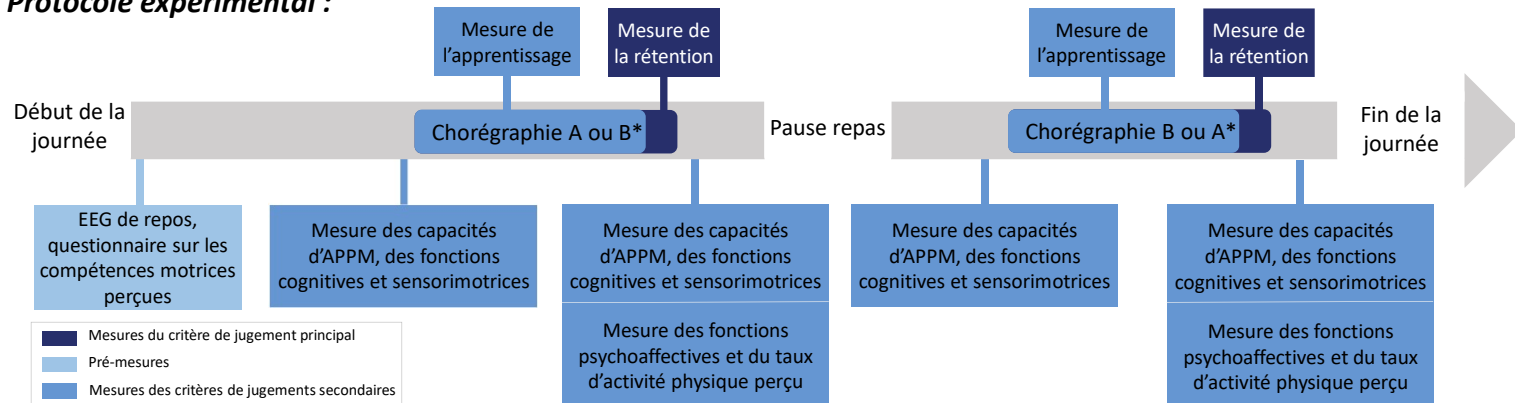
- Quels effets sur l'APPM ?
- Quels effets sur les fonctions sensorimotrices, cognitives, psychoaffectives ?
- Rôle de l'activité cérébrale et des compétences motrices perçues ?
- Comparaison par analyse vidéo de la rétention de deux chorégraphies (A et B) avec pour chacune présence ou non de rythme régulier
- Chez des enfants avec ou sans PC

## Méthode prévue

**Tâche : Chorégraphies A et B**



**Protocole expérimental :**



## Résultats attendus / Conclusion

Protocole cross-over randomisé  
↳ comparaison de l'apprentissage en fonction de la présence ou non de rythme  
↳ rythme améliorerait l'apprentissage moteur et faciliterait la réhabilitation

Présence de rythme régulier :  
↳ De la rétention, d'autant plus pour le groupe avec Paralysie Cérébrale  
↳ De l'APPM et des fonctions sensorimotrices, cognitives, psychoaffectives d'autant plus pour le groupe avec Paralysie Cérébrale  
Lien avec les fonctions cérébrales et les compétences motrices perçues et les résultats obtenus

Ghai et al., (2017). Effect of rhythmic auditory cueing on gait in cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.*, 14 ; Gofer-Levi et al., (2013). Deficit in implicit motor sequence learning among children and adolescents with spastic Cerebral Palsy. *Res. Dev. Disabil.*, 34(11), 3672-3678 ; Landry & Driscoll, (2012). Physical Activity in Children and Adolescents. *PM&R*, 4(11), 826-832 ; Novak et al., (2013). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: State of the evidence. *Dev. Med. Child Neurol.*, 55(10), 885-910 ; Repp & Su., (2013). Sensorimotor synchronization: A review of recent research (2006-2012). *Psychon. Bull. Rev.*, 20(3), 403-452 ; Stadskleiv (2020). Cognitive functioning in children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.*, 62(3), 283-289 ; Truscelli et al., (2017). *Comprendre la paralysie cérébrale et les troubles associés : Évaluations et traitements*. Elsevier Masson.